



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.





PKA  
Jahresbericht



PKA

JAHRESBERICHT







**Jahresbericht .**  
**über die Fortschritte**  
**der**  
**reinen, pharmaceutischen und technischen**  
**CHEMIE,**  
**Physik, Mineralogie und Geologie.**

---

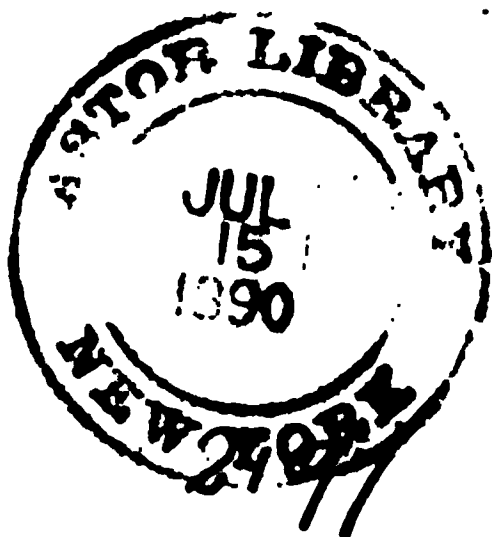
**B e r i c h t**  
**über die**  
**Fortschritte der Chemie und verwandter Theile**  
**anderer Wissenschaften.**

**Für 1886.**

---

**Braunschweig,**  
**Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.**  
**1890.**





---

Alle Rechte vorbehalten.

---







	Seite
Codein aus Morphin; Spaltung von Morphin und Codein . . . . .	1711
Phenanthrenderivate aus Morphin und Codein . . . . .	1712
Thebain und Morphothebain . . . . .	1713
Spaltung des Thebainmethylhydroxyds . . . . .	1714
Verbindungen des Papaverins . . . . .	1715
Salze und Doppelsalze des Papaverins . . . . .	1716
Alkylhalogenverbindungen des Papaverins . . . . .	1717
Papaveraldin . . . . .	1718
Derivate des Papaveraldins . . . . .	1719
Dimethoxylchinolin; Tetrahydropapaverin . . . . .	1720
Pseudopapaverin; Papaveramin; Berberin . . . . .	1721
Chelerythrin und Sanguinarin; Berberin . . . . .	1722
Hydroberberin; Hemipinsäure aus Berberin . . . . .	1723
Oxydation des Berberins; Oxyacanthin . . . . .	1724
$\beta$ -Oxyacanthin; Berbamin . . . . .	1725
Verhalten und Oxydation des Hydrastins . . . . .	1726
Zusammensetzung des Hydrastins . . . . .	1727
Colchicin . . . . .	1728
Ueberführung von Colchicin in Colchicein . . . . .	1729
Colchicein . . . . .	1730
China-Alkaloide; Chininhydrat . . . . .	1731
Hydrochinin und Cinchonidin im Chininsulfat . . . . .	1732
Bestimmung von Cinchonidin im Chininsulfat . . . . .	1733
Prüfung von Chininsulfat; Cuprein und Homochinin; Conchinin (Chinidin) . . . . .	1734
Alkoholate des Chinidins . . . . .	1735
Oxydation des Cinchonins . . . . .	1736
Dehydrocinchen aus Dehydrocinchonin und Cinchen . . . . .	1737
Einwirkung von Alkalien auf China-Alkaloide . . . . .	1738
Chromate des Strychnins . . . . .	1739
Strychnincitrat; Sulfosäuren aus Strychnin . . . . .	1740
Strychninderivate; Amidostrychnin . . . . .	1741
Xanthostrychnol (Nitrostrychnindihydrat) . . . . .	1742
Strychnol . . . . .	1743
Verhalten des Strychnins . . . . .	1744
Desoxystrychnin . . . . .	1745
Carbazol aus Strychnin und Brucin; Mononitrobrucin . . . . .	1746
Dinitrobrucin . . . . .	1747
Kakotelin; Pilocarpidin und Jaboridin . . . . .	1748
Pilocarpin; Pilocarpinsäure; Pilocarpidin; Jabonin . . . . .	1749
Jaborin; Jaborinsäure . . . . .	1750
Verbindungen des Pilocarpins . . . . .	1751
Ulexin . . . . .	1752
Piliganin; Cholin . . . . .	1753
Ptomaïne; Leukomaïne; Pseudoxanthin . . . . .	1754
Xanthokreatinin; Amphikreatin; Chrysokreatinin . . . . .	1755
Tetanin . . . . .	1756
Cholera-Ptomaïne; Leukomaïne; Tyrotoxicon . . . . .	1757









•

•

















	Seite
Derivate des Fisetins: Fustin, Fustin-Taunnid . . . . .	2212
Reindarstellung des Fisetins aus Cotinin . . . . .	2213
Sulfosäure, Acetyl- und Benzoylderivat des Fisetins . . . . .	2214
Alkyl- und Alkalifisetine; Galläpfeltinte . . . . .	2215
 Photographie:	
Fortschritte der Photographie; empfindliches Verfahren . . . . .	2216
Photochemigraphie; neueres Reproductionsverfahren . . . . .	2217
Effluvographie . . . . .	2218

## Mineralogie.

### Allgemeines:

Anwendung der specifischen Wärme für die Diagnostik der Mineralien . . . . .	2219
Mikroskopische Reactionen; Trennung der Gesteinsbestandtheile . .	2220
Specifisches Gewicht von Mineralien; Bestimmung löslicher Kieselsäure . . . . .	2221

### Elemente:

Graphitanalysen; Schungit (Graphitoïd); Schwefel . . . . .	2222
Antimon; Arsen; Arsenglanz (Arsenolamprit) . . . . .	2223
Kupfer; Quecksilber; Gold . . . . .	2224

### Antimonide; Selenide; Telluride:

Antimonnickel (Breithauptit) als Hüttenproduct; Selenquecksilber . .	2225
Tiemannit; Onofrit; Metacinnabarit . . . . .	2226
Sylvanit; Krennerit; Nagyagit; Wehrilit . . . . .	2227

### Arsenide; Arsenosulfuride:

Schlackenkobalt (Safflorit); Eisenkobaltkies . . . . .	2227
Rothnickelkies; Arsenkies; Cloanthit, Speiskobalt . . . . .	2228
Gersdorffit . . . . .	2229

### Einfache Sulfuride; Sulfosalze:

Eisenkies; Molybdänglanz; Kupferglanz . . . . .	2229
Silberkupferglanz; Zinkblenden; Greenockit . . . . .	2230
Zinnober; Bleiglanz; Magnetkies . . . . .	2231
Kupferkies; Kobaltnickelkies (Linnéit) . . . . .	2232
Argyrodit; Beegerit . . . . .	2233
Kobellit; Guejarit; Semseyit, Bournonit; Rothgiltigerz . . . . .	2234
Proustit; Pyrargyrit, Rittingerit . . . . .	2235







	Seite
Kohlenwasserstoffe der Graphite und anderer Gesteine . . . . .	2327
Künstlicher Meteorit; Meteoritenfall in Skandinavien . . . . .	2328
Nordamerikanische Meteoriten . . . . .	2329
Amerikanische Meteoriten: von Whitfield County, von Tennessee . .	2330
Amerikanische Meteoriten: von Utah, von Missouri . . . . .	2331
Analysen der Meteoriten von Utah, von Missouri . . . . .	2332
Meteoriten von Arkansas, von Süd-Carolina, von Virginia . . . . .	2333
Meteoreisen aus Texas . . . . .	2334
Meteoreisen aus New Mexico . . . . .	2335

- - - - -





## XXVIII

Belg. Acad. Bull.	bedeutet:	Bulletin de l'académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. — Bruxelles.
Ber.	"	Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin.
Berl. Akad. Ber.	"	Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin.
Bull. soc. chim.	"	Bulletin de la société chimique de Paris; comprenant le procès-verbal des séances, les mémoires présentés à la société, l'analyse des travaux de chimie pure et appliquée publiés en France et à l'étranger, la revue des brevets etc.; par MM. de Becchi, de Clermont, Clève, Fauconnier, Fernbach, Friedel, Grimaux, Henninger, F. Leblanc, Oechsner de Coninck, Rocques, G. Salet, Th. Schneider, C. Vincent, E. Willm. Secrétaire de la rédaction: M. Oechsner de Coninck. — Paris.
Chem. Centr.	"	Chemisches Centralblatt, redigirt von R. Arendt. — Leipzig.
Chem. News	"	Chemical News, edited by W. Crookes. — London.
Chem. Soc. Ind. J.	"	The Journal of the society of chemical Industrie. Editor: Watson Smith. — Manchester.
Chem. Soc. J.	"	The Journal of the Chemical Society of London. — London.
Compt. rend.	"	Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. — Paris.
Dingl. pol. J.	"	Polytechnisches Journal, herausgegeben von E. M. Dingler, später von J. Zeman und F. Fischer. — Stuttgart.
Gazz. chim. ital.	"	Gazzetta chimica italiana. — Palermo.
Jahrb. geol. Reichsanst.	bedeutet:	Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. — Wien.
Jahrb. Min.	bedeutet:	Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Unter Mitwirkung einer Anzahl von Fachgenossen herausgegeben von M. Bauer, W. Dames und Th. Liebisch. — Stuttgart.
JB. f.	"	Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile anderer Wissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Bornträger, A. Elsas, H. Erdmann, C. Hell, H. Klinger, C. Laar, E. Ludwig, F. Nies, W. Ostwald, W. Roser, H. Salkowski, W. Sonne, W. Suida, herausgegeben von F. Fittica. — Gießen; später Braunschweig.
J. pr. Chem.	"	Journal für praktische Chemie, herausgegeben von H. Kolbe; später von E. v. Meyer. — Leipzig.



Seite der Textilindustrie. Redigirt von F. W. Exner. — Wien.

Zeitschr. anal. Chem. bedeutet: Zeitschrift für analytische Chemie; herausgegeben von R. und H. Fresenius. — Wiesbaden.

Zeitschr. Kryst. „ Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen des In- und Auslandes herausgegeben von P. Groth. — Leipzig.

Zeitschr. physiol. Chem. „ Zeitschrift für physiologische Chemie, herausgegeben von F. Hoppe-Seyler. — Straßburg.

Weitere Abkürzungen entsprechen der obigen oder den ausführlichen Titeln so nahe, daß von einer erschöpfenden Verzeichnung hier abgesehen werden darf.

Corresp. bedeutet		Correspondenz
corr.	„	corrigirt
red.	„	reducirt
Gew.	„	Gewicht
resp.	„	respective
Thl.	„	Theil
spec.	„	specifisch.



Für die Bezeichnung der **Masse** und **Gewichte** sind diejenigen Abkürzungen gebraucht, welche nach Beschluß des Bundesrathes durch Bekanntmachung im Reichsanzeiger vom 13. December 1877 zur Einführung für den amtlichen Verkehr, sowie den Unterricht in den öffentlichen Lehranstalten den Bundesregierungen unterbreitet sind. Dieselben unterscheiden sich von den früher im Jahresbericht üblichen nur wenig; es sind die folgenden:

### A. Längenmaße.

Kilometer	km	Centimeter	cm
Meter	m	Millimeter	mm.

### B. Flächenmaße.

Quadratkilometer	qkm	Quadratmeter	qm
Hectar	ha	Quadratcentimeter	qcm
Aar	a	Quadratmillimeter	qmm.

### C. Körpermaße.

Cubikmeter	cbm	Cubikcentimeter	ccm
Hectoliter	hl	Cubikmillimeter	cmm.
Liter	l		

### D. Gewichte.

Tonne	t	Gramm	g
Kilogramm	kg	Milligramm	mg.

### E. Sonstige Maßeinheiten.

Meterkilogramm	mkg	Procent	Proc.
Atmosphäre	atm	Promille	Prom.
Calorie oder Wärmeeinheit	cal		



## Im JB. f. 1883.

- S. 463 Note (2) statt f. 1879, 311, 721 lies f. 1879, 311, 723.  
 S. 500 Z. 4 v. u. statt Oglobin lies Ogloblin.  
 S. 543 Z. 6 v. u. statt Errara lies Errera.  
 S. 643 Z. 14 v. u. statt Aldchyd lies Aldehyd.  
 S. 906 Z. 15 v. o. statt  $\text{NO}_2[3]$  lies  $\text{NO}_2[5]$ .  
 S. 1319 Anm. (4) statt 601 lies 611.  
 S. 1757 Z. 11 v. o. statt Oglobin lies Ogloblin.  
 Z. 10 v. u. statt Beckendorff's lies Benkendorff's.  
 S. 1976 links Z. 8 v. u. statt Errara lies Errera.  
 S. 2008 links Z. 9 v. u. statt Oglobin lies Ogloblin.  
 S. 2015 links Z. 12 v. u. statt Oglobin lies Ogloblin.

## Im JB. f. 1884.

- S. 609 Z. 12 v. o. statt  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{NH}_2 \cdot \text{HCl}$  lies  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{N}_2 \cdot \text{HCl}$ .  
 S. 1314 Z. 11 v. u. statt 1, 3, 5 *Tetra-* lies 1, 2, 3, 5 *Tetra-*.

## Im JB. f. 1885.

- S. 662 Z. 16 v. u. statt Sorobaji lies Sorabji.  
 S. 687 Z. 12 v. o. und S. 2415 links Z. 14 v. u. statt Schnappauf lies Schnapau ff.  
 S. 771 Z. 11 v. u. statt N a y e s lies N o y e s.  
 S. 863 Anm. (5) statt JB. f. 1884 lies JB. f. 1885.  
 S. 950 Z. 2 v. u. statt *Malonanildsäure* lies *Malonanilidsäure*.  
 S. 1028 Anm. (5) statt 797 lies 794.  
 S. 1186 Z. 8 v. o. und S. 2417 links Z. 9 v. o. statt R. E. Schulze lies K. E. Schulze.  
 S. 1353 Z. 2 v. u. statt Ebstein lies Epstein.  
 S. 1359 Z. 10 v. u. statt Lutidincarbonsäure lies Lutidindicarbonsäure.  
 S. 1447 Z. 10 v. u. statt  $(\text{COC}_2\text{H}_5)$  lies  $(\text{COC}_6\text{H}_5)$ .  
 S. 1701 Z. 11 v. o. statt versetzte lies zusetzte.  
 S. 1821 Z. 10 v. u. statt  $\text{C}_{20}\text{H}_{16}$  lies  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ .  
 S. 2240 Z. 12 v. o. statt gebräulichen lies gebräuchlichen.  
 S. 2276 Z. 5 v. u. statt Combinaten lies Combination.  
 S. 2349 rechts zwischen Z. 7 und 8 v. o. schalte ein: Dorp (W. A. van) siehe Hoogewerff (S.).  
 Von S. 2350 rechts Z. 23 v. u. ist der Artikel: Ebstein (W.) mit der Namensänderung Epstein (W.) auf S. 2353 links an die betreffende Stelle einzuschalten.

## Im JB. f. 1886.

- S. 25 Z. 13 v. o. statt dessen lies deren.  
 S. 29 Z. 1 v. u. statt die Constante K lies die Constante k.  
 S. 62 Z. 5 v. o. statt Wroblewsky lies Wroblewski.  
 S. 111 Z. 9 v. o. statt Auch von lies Auch.





- S. 1495 Z. 10 v. o. statt p-Isobutylbenzol lies p-Isobutyltoluol.  
S. 1496 Z. 15 v. u. statt Salpetarsäure lies Salpetersäure.  
S. 1507 Marginaltitel statt p-Nitrocumenylacrylsäure lies m-Nitrocumenylacrylsäure.  
S. 1520 Marginaltitel statt Diphenylaminfuramid lies Diphenylaminfumarid.  
S. 1526 Z. 5 v. o. statt Benhydryl . . . lies Benzhydryl . . .  
S. 1534 Z. 6 v. o. und Marginaltitel statt *Trichlormethylsulfochlorid* lies *Trichlormethansulfochlorid*.  
S. 1537 Z. 11 v. u. statt Ersteres lies Ersterer.  
S. 1556 Z. 5 v. u. statt *Anhydrosulfaminbenzoësaures* lies *Anhydroamidosulfaminbenzoësaures*.  
S. 1574 Z. 9 v. o. statt  $\text{CH}_7[4]$  lies  $\text{C}_3\text{H}_7[4]$ .  
S. 1575 Z. 15 v. o. statt *-isocumolsulfosäure* lies *-isocymolsulfosäure*.  
S. 1586 Z. 6 v. o. statt Brom lies Phosphorchlorid.  
S. 1607 Z. 10 v. u. statt Frossek lies Fossek.  
S. 1615 Z. 6 v. u. statt *Tribenylarsinoxynitrat* lies *Tribenzylarsinoxynitrat*.  
S. 1628 Z. 6 v. o. statt 1628 lies 1627.  
S. 1636 Z. 6 v. u. statt *terephtaldehyd* lies *terephtalaldehyd*.  
S. 1639 Anm. (3) statt 103 lies 102 und Z. 9 v. o. statt Raux lies Roux.  
S. 1649 Z. 14 v. o. statt *phenoniden-pyrothiophospit* lies *phenoniden-pyrotiophosphit*.  
S. 1655 Marginaltitel statt p-Tolylbenzoïn lies p-Tolilbenzoïn.  
S. 1660 Z. 13 v. u. statt Cinnimabenzil lies Cinnidimabenzil.  
S. 1668 Z. 4 v. u. statt *methylurethan* lies *menthylurethan*.  
S. 1671 Z. 3 v. o. statt bleit lies bleibt.  
S. 1676 Z. 3 v. u. statt  $\beta$ -Naphtochinondiocim lies  $\beta$ -Naphtochinondioxim.  
S. 1678 Z. 7 v. o. statt oxydirt lies reducirt.  
S. 1787 Marginaltitel statt Digetaleïn lies Digitaleïn.  
S. 1807 Marginaltitel statt Chlorophyllen lies Chlorophyllan.  
S. 1860 Marginaltitel statt Antiseptius lies Antisepticus.  
S. 1896 Z. 10 v. u. statt reine lies reiner.  
S. 1906 Anm. (3) statt JB. f. 1872 lies JB. f. 1879.  
S. 2155 Z. 14 v. u. statt techischen lies technischen.  
S. 2182 lies statt 1282.  
S. 2269 Marginaltitel statt Pyrops lies Pyrop.
-



basen, welche Er, zum Theil in Gemeinschaft mit Seinen Schülern, durch Reduction der entsprechenden Pyridinbasen dargestellt hat. Obgleich der hauptsächlichste Inhalt der vorliegenden Veröffentlichung bereits in früheren Berichten <sup>1)</sup> behandelt ist, seien die betreffenden Angaben im Folgenden doch nochmals zusammenhängend mitgetheilt:

*Piperidin*: Siedepunkt 105 bis 107°.

*α-Methylpiperidin (α-Pipecolin)*: Siedepunkt 118 bis 119°, spec. Gewicht bei 0° 0,860; Schmelzpunkt des *Hydrochlorids* 189°, des *Hydrobromids* 182°, der *Schwefelkohlenstoffverbindung* 118°.

*β-Methylpiperidin (β-Pipecolin)*: Siedepunkt 125°, spezifisches Gewicht bei 0° 0,8684; Schmelzpunkt des *Hydrojodids* 131°, des *Jodcadmiumdoppelsalzes* 145°, des *Platindoppelsalzes* 192°, des *Golddoppelsalzes* 131°, des *Pikrats* 136°.

*αα'-Dimethylpiperidin*: Siedepunkt 128 bis 130°, spec. Gewicht 0,8492; Schmelzpunkt des *Platindoppelsalzes* 212°.

*αγ-Dimethylpiperidin*: Siedepunkt 141°, spec. Gewicht 0,8615; Schmelzpunkt des *Hydrochlorids* 235°.

*α-Aethylpiperidin*: Siedepunkt 143°, spec. Gewicht 0,8674; Schmelzpunkt des *Platindoppelsalzes* 178°.

*Methylirtes α-Aethylpiperidin*: Siedepunkt 149 bis 152°, spec. Gewicht 0,8495.

*γ-Aethylpiperidin*: Siedepunkt 157°, spec. Gewicht 0,8759 <sup>2)</sup>; Schmelzpunkt des *Platindoppelsalzes* 173 bis 174°, des *Golddoppelsalzes* 105°.

*α-Isopropylpiperidin*: Siedepunkt 160 bis 162°, spec. Gewicht 0,8676; Schmelzpunkt des *Hydrochlorids* 210° <sup>3)</sup>, des *Hydrobromids* 230°, des *Hydrojodids* 242°, des *Platindoppelsalzes* 193°, des *Jodcadmiumdoppelsalzes* 132°, der *Schwefelkohlenstoffverbindung* 105°.

*Methylirtes α-Isopropylpiperidin*: Siedepunkt 166°, spec. Gewicht 0,8593; *Hydrochlorid* sehr leicht, *Golddoppelsalz* wenig löslich; Schmelzpunkt des *Platindoppelsalzes* 100°, des *Pikrats* 149°.

---

<sup>1)</sup> Ladenburg, JB. f. 1884, 651, 1365; f. 1885, 828, 829; Ladenburg und Schrader, JB. f. 1884, 651; Ladenburg und Roth, JB. f. 1884, 1365; f. 1885, 821 f.; Hesekei, JB. f. 1885, 1682. — <sup>2)</sup> Im Original steht 0,8795, was ein Druckfehler sein dürfte. — <sup>3)</sup> Im Original steht 240°, was ebenfalls auf einem Druckfehler beruhen dürfte.







































































































































































































































































































































**Thierchemie.**

N. Grehant<sup>1)</sup> proponirt, für die Ausführung des Pristley'schen Experimentes einen Fisch und eine Wasserpflanze: *Potamogeton lucens* anzuwenden.

K. Raske<sup>2)</sup> hat einen Beitrag zur *Chemie des Embryo* geliefert. Er untersuchte *Lymph*e und *Gehirn* von *Rinderembryonen*. Die *Lymph*e ergab in zwei Analysen folgende Resultate:

	I.	II.
Wasser . . . . .	94,398	94,489 Proc.
Feste Stoffe . . . . .	5,602	5,511 "
Albumin . . . . .	2,972	1,961 "
In Wasser lösliche Extractstoffe . . . . .	1,235	2,654 "
In Alkohol lösliche Extractstoffe . . . . .	0,675 }	0,062 "
Cholesterin . . . . .		0,012 "
Fett . . . . .		0,060 "
Lecithin . . . . .		"
Lösliche Salze . . . . .	0,613	0,720 "
Unlösliche Salze . . . . .	0,107	0,040 "

Durch qualitative Reactionen wurde die Anwesenheit geringer Mengen von *Globulinsubstanzen*, sowie von *Adenin* resp. *Hypoxanthin* nachgewiesen. Zwei Analysen des embryonalen Gehirns lieferten folgende procentige Werthe:

	I.	II.
Wasser . . . . .	90,806	90,977
Summe der festen Bestandtheile . . . . .	9,194	9,023
Eiweißsubstanzen . . . . .	4,153	4,156
In Wasser lösliche Extractstoffe . . . . .	1,732	1,576
In Alkohol lösliche Extractstoffe . . . . .	0,148	0,158
Cholesterin und Fette . . . . .	1,684	1,924
Lecithin . . . . .	0,610	0,315
Lösliche Salze . . . . .	0,757	0,746
Unlösliche Salze . . . . .	0,110	0,148

Diese Zahlen stimmen mit Ausnahme des Lecithins mit den für die graue Substanz gefundenen annähernd überein.

<sup>1)</sup> Compt. rend. 103, 418. — <sup>2)</sup> Zeitschr. physiol. Chem. 10, 336.







































































































































































































































































































































































Lösung in Wasser	Fällung durch Salze	Conc. Schwefelsäure	Ammoniak und Zinkstaub	Namen
—	BaCl <sub>2</sub> : flockig <sup>1)</sup>	indigblau	violett, dann roth	Croceïnschwarz
scharlachroth	MgSO <sub>4</sub> : seidenglänzende Nadeln	violett	—	Croceïnschwarz extr.
—	CaCl <sub>2</sub> , BaCl <sub>2</sub>	rosen- (carmin-) roth	braunrothe Fällung	Farbstoffe aus toldisulfon
fuchsinroth	CaCl <sub>2</sub> : krystallinisch	bläulichviolett	roth	Säureazur
bräunlichroth	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> : braun	blau	gelblichbraun	Echthroth (I)
bordeauxroth	CaCl <sub>2</sub> , BaCl <sub>2</sub>	indigblau	—	Bordeaux

B. Gelbe und orange Farbstoffe.  
In Alkohol löslich.

I. Lösung	II. Salzsäure	III. Natronlauge	IV. Amylnitrit	Namen
citronengelb	—	—	—	Chinophenol
goldgelb	—	braunroth	—	Curcumin
goldgelb	roth	—	—	Dimethylaurin
goldgelb	roth	—	Verfärbung <sup>3)</sup>	Amidoazur

In Wasser löslich.

grüngelb	—	Dunkelgelbfärbg.	—	Pikrinsäure
goldgelb	Niederschlag	—	—	Martius
goldgelb	—	—	—	Säurenaphthol
braungelb <sup>6)</sup>	Fällung	—	—	Chinoling
				Fluoresceïn,

			IVa. Aetherauszug von III.	
—	—	Gelbe Fällung	Gelb <sup>6)</sup>	Phosphor
—	—	milchweiß	farblos <sup>7)</sup>	Flavand
—	beim Kochen farblos	milchweiß	farblos	Auramin

	IIa. Conc. Schwefelsäure:			
gelatinirt blutroth	braungelb	Fällung	—	Chrysoïd
orangebraun	braun	Fällung	—	Phenylen

<sup>1)</sup> Wird beim Kochen krystallinisch und violettschwarz. — <sup>2)</sup> D. R. P. 3229. —  
Kochen Stickgasentwicklung. — <sup>4)</sup> Durch Chlorkalium Krystallisation. — <sup>5)</sup> Gegen Zink,  
gegen Zinnchlorür beständig. — <sup>6)</sup> Grüne starke Fluorescenz. — <sup>7)</sup> Grünlichblaue Fluore:





































































































































































































































































































































































































































































































































Holtz'schen Maschine Bromsilbergelatineplatten so gehängt, daß die Bürsten die sensibilisirte Seite der Platten berührten, oder dieser Seite mindestens sehr nahe standen. Es genügte nun, den Strom während einiger Minuten in vollkommener Finsterniß durch den Apparat zu leiten, dann in gewöhnlicher Art das Bild auf den Platten zu entwickeln und zu fixiren. Die Experimente lehrten, daß der Strom dieselben Effecte hervorbringt, wie die ultravioletten Strahlen; es scheint somit ein Zusammenhang zwischen den beiden extremen Partien des Spectrums durch eine elektrische Zone (rayons électriques) zu bestehen.

---

























































Zersetzungsproduct von Manganocalcit<sup>1)</sup> zu Wester Silfberg. Dalekarlien, Schweden, vorfindet:

CaO	Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> O	X <sup>1)</sup>	Y <sup>2)</sup>	Summe
4,38	61,56	20,51	8,43	3,23	1,89	100.

<sup>1)</sup> Unlöslich in Salzsäure. — <sup>2)</sup> Verlust, zum größten Theile Kohlensäure von noch unzersetztem Manganocalcit herrührend.

### Haloidsalze.

J. M. H. Munro<sup>2)</sup> analysirte *Embolit* (*Chlorbromsilber*) von St. Arnaud, Victoria, und erhielt Werthe, welche Er auf die einfache Formel AgCl, AgBr bezieht:

	Ag	Br	Cl	Summe
1. (gef.)	64,45	25,84	9,70	99,99
2. (ber.)	65,16	24,16	10,71	100.

J. C. Welch<sup>3)</sup> nimmt aus dieser Veröffentlichung Veranlassung, alle vorhandenen Embolitanalysen zu prüfen und zu berechnen, und kommt zu dem Resultate, dass die Verhältnisse zwischen AgCl und AgBr sehr wechselnde sind. Von 14 Analysen führen nur vier zu AgCl . 2 AgBr und zwei zu 5 AgCl . 2 AgBr, alle übrigen jede auf ein besonderes Verhältniss. Im Folgenden sind Seine Resultate unter Angabe der Fundorte und Analytiker übersichtlich zusammengestellt:

#### AgCl : AgBr

- 1 : 1 St. Arnaud, Wood;
- 1 : 3 Chanarcillo, Chile, Field;
- 2 : 1 Chanarcillo, Chile, Field;
- 2 : 3 Orenburg, v. Beck;
- 3 : 2 Copiapo, Chile, Plattner;
- Chanarcillo, Chile Domeyko;
- Chanarcillo, Chile, Yorke;
- Chanarcillo, Chile, Field;
- 5 : 2 Chanarcillo, Chile, Domeyko;
- Quillota, Chile, Domeyko;

<sup>1)</sup> Min. Mitth. [2] 7, 111. — <sup>2)</sup> Chem. News 53, 99. — <sup>3)</sup> Chem. News 54, 94 und 162.





























































































































2300    Damourit, Aphrosiderit, Kryptotil. — Malachit aus Holz.

Sommerlad ausgeführte Analyse, aus welcher sich für das Gemenge etwa 63 Proc. Topas, 35 Quarz und 2 Proc. Zinnstein berechnet:

SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fl	CaO	SnO <sub>2</sub>	Summe
56,32	35,91	10,68	0,03	2,42	105,36.

Schon oben erwähnt wurden: Pseudomorphosen von *Damourit nach Topas*<sup>1)</sup>, von *Damourit nach Turmalin*<sup>2)</sup>, von *Aphrosiderit nach Granat*<sup>3)</sup>, ebenso der *Kryptotil*, eine Pseudomorphose *nach Prismatin*<sup>4)</sup>.

F. Sandberger<sup>5)</sup> erwähnte in *Kupferlasur* und *Malachit umgewandeltes Holz* aus einem Sandsteine aus Argentinien.

---

<sup>1)</sup> Vgl. diesen JB. S. 2260. — <sup>2)</sup> Daselbst, S. 2273. — <sup>3)</sup> Daselbst, S. 2268. — <sup>4)</sup> Daselbst, S. 2263. — <sup>5)</sup> Jahrb. Min. 1886, 1, 179.































































































































































































































































































































































































































































































































































































































































































































































































































## Z u s ä t z e.

---

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Aethoxyläthylaceton:</b> Darst., Eig. 1331.</p> <p><b>Arsen:</b> Best. im Chromeisen 1937.</p> <p><b>Atomgewicht:</b> Best. des Atomgewichts von Silber, Chlor, Brom, Jod, Schwefel, Kalium, Natrium, Lithium, Stickstoff, Blei 42.</p> <p><b>Carbolsäure:</b> Gehaltsbest. der rohen 1961 f.</p> <p><b>Carnaubawachs:</b> Unters. des Alkohols 1827.</p> <p><b>Chlormangan (Chlorür):</b> Hydratisirung 148 f.</p> <p><b>Dibenzyl:</b> Bild. 1636.</p> | <p><b>Diphenacylmalonsäure - Diäthyläther:</b> Darst., Eig., Verh. 1530.</p> <p><b>Dyaden:</b> Definition 15.</p> <p><b>Eiweiss:</b> Lösl. in Rhodanlösungen 2100 f.</p> <p><b>Erze:</b> Best. des Kupfers 1944 f.</p> <p><b>Fäulnisbasen</b> siehe Ptomaine.</p> <p><b>Farbstoffe:</b> rothe und violette aus Chinolin und Propylbromid 926.</p> <p><b>Hexylglycerintriacetin:</b> Darst., Eig. 1210.</p> <p><b>Hexyljodid, tertiäres:</b> Bild. 1211.</p> <p><b>Holoxyde:</b> Unters., Definition 326.</p> <p><b>Kohlenoxyd:</b> Wechselwirkung mit Wasser und Sauerstoff 385 f.</p> |
|---|--|
- 

## B e r i c h t i g u n g.

---

In dem Vorwort zum zweiten Theile dieses Jahresberichtes muss es heissen: J. Apjohn statt J. Appohn.

---

/









